

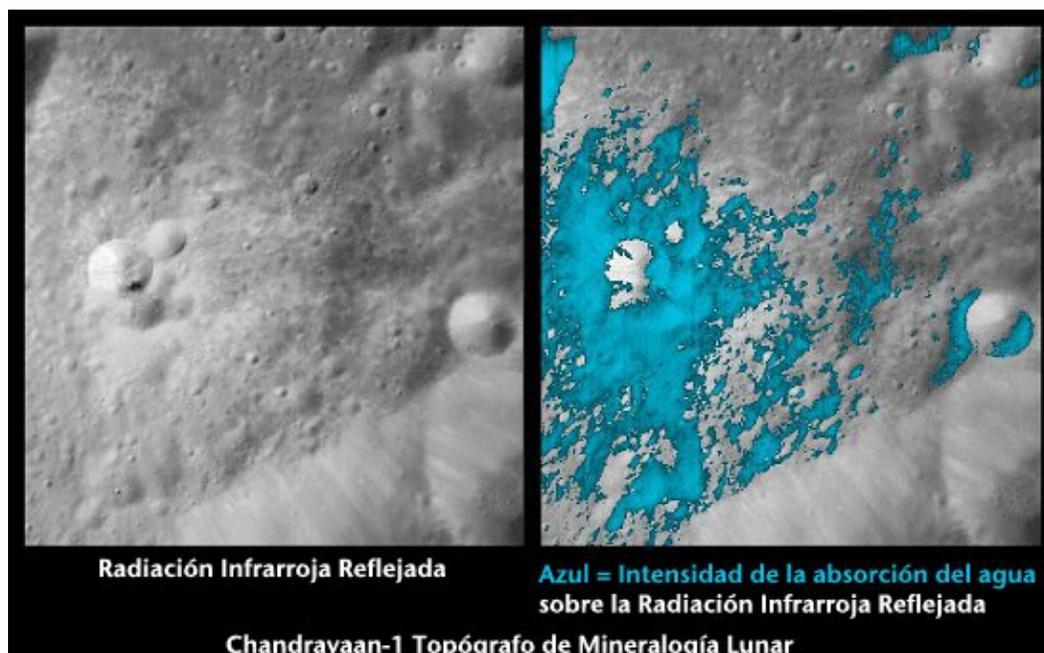
## ¡AGUA EN LA LUNA!!

Por: **Rosario Moyano Aguirre**

En el artículo publicado el 27 de octubre: "Mares en la Luna", habíamos aclarado que aquellas manchas oscuras a las que Galileo había denominado *Mares*, en realidad eran basalto que había aflorado a la superficie a causa del impacto de meteoritos, porque, como todos sabíamos: en la Luna no había agua. Y esta era la idea aceptada: la Luna es un satélite totalmente seco.

Pero ya el 24 de septiembre de este año, la NASA había anunciado el descubrimiento de moléculas de agua en cráteres de las zonas polares de la Luna, detectada por el Topógrafo de Mineralogía Lunar de la NASA, desde la nave Chandrayaan-1, de la Organización de Investigación Espacial de la India.

En aquella ocasión se publicaron las fotografías que se muestran a continuación, tomadas por dicho instrumento. La de la izquierda es un cráter lunar y la de la derecha, el mismo cráter en falso color que revela la presencia de minerales ricos en agua.



Sin embargo, la nave espacial LCROSS, el pasado 9 de octubre realizó dos impactos en el cráter Cabeus que se encuentra cerca del polo sur de la Luna, para ver qué contenía el material que se levantaría con dichos impactos, ¿y qué encontró??? Pues....¡Agua!!!

La noticia es tan importante que la transcribimos tal como fue publicada el pasado 13 de noviembre por la NASA:



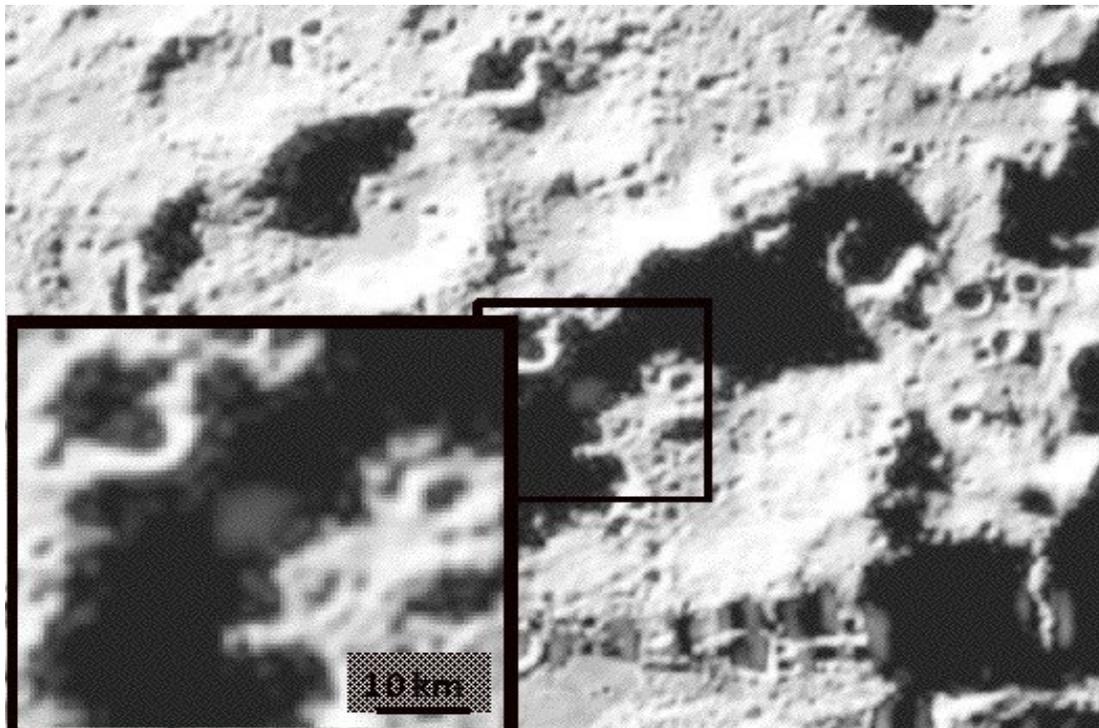
## La nave LCROSS encuentra agua en la Luna



El argumento de que la Luna es un sitio seco y desolado ya quedó en el pasado. En una conferencia de prensa que tuvo lugar hoy, investigadores dieron a conocer datos enviados por la misión LCROSS, de la NASA, los cuales indican que existe agua en un cráter lunar que se encuentra permanentemente en sombras.

Noviembre 13, 2009: El argumento de que la Luna es un sitio seco y desolado ya quedó en el pasado.

En una conferencia de prensa que tuvo lugar hoy, los investigadores dieron a conocer datos preliminares proporcionados por el Satélite de Observación y Detección de Cráteres (Lunar Crater Observation and Sensing Satellite ó "LCROSS", en idioma inglés), de la NASA, los cuales indican que existe agua en un cráter lunar que se encuentra permanentemente en sombras. El descubrimiento abre un nuevo capítulo en nuestro entendimiento de la Luna.



**Arriba:** Imágenes enviadas por una cámara en las que se muestra un penacho de material expulsado aproximadamente 20 segundos después del impacto. Crédito: LCROSS/NASA

"Estamos extasiados", dijo Anthony Colaprete, científico del proyecto LCROSS y principal investigador en el Centro de Investigaciones Ames, de la NASA, ubicado en Moffett Field, California.

La nave espacial LCROSS y una sección de su cohete propulsor realizaron impactos casi simultáneos en el cráter Cabeus, localizado cerca del polo sur de la Luna, el 9 de octubre. Un penacho de polvo se desplazó en un ángulo alto más allá de la orilla de Cabeus y en dirección a la luz del Sol, mientras que otra cortina de polvo fue eyectada de manera más lateral.

"Existen muchas pruebas que demuestran que el agua estaba presente tanto en el penacho de vapor que se elevó en un ángulo alto como en la cortina expulsada que creó el impacto del cohete Centaur (Centauro) de la nave LCROSS", dice Colaprete. "La concentración y distribución del agua y de otras sustancias requiere más análisis, pero se puede decir que Cabeus contiene agua".

Desde que se produjeron los impactos, el equipo de ciencia de la misión LCROSS ha estado analizando la gran cantidad de datos que reunió la nave. Asimismo, el equipo se concentró en datos obtenidos de los espectrómetros del satélite, los cuales proporcionan la información más concluyente sobre la presencia de agua. El espectrómetro ayuda a identificar la composición de materiales al examinar la luz que éstos emiten o absorben.

Además, el equipo tomó las huellas espectrales de agua conocidas en el infrarrojo cercano, y de otros materiales, y las comparó con los espectros del impacto que obtuvo el espectrómetro de infrarrojo cercano de la nave LCROSS.

"Pudimos hacer coincidir los espectros de los datos reunidos por la nave LCROSS únicamente cuando insertamos los espectros para el agua", dijo Colaprete. "Ninguna otra combinación razonable de otros compuestos que probamos coincidió con las observaciones. La posibilidad de contaminación del Centaur también fue descartada".



**Derecha, arriba:** Datos obtenidos mediante el espectrómetro de infrarrojo cercano de la nave LCROSS, tomados de 20 a 60 segundos después del impacto del cohete de impulso Centaur. La curva corresponde a un modelo que contiene agua y otros compuestos (algunos de los cuales continúan sin identificación). Un modelo ajustado que contiene únicamente agua se puede hallar [aquí](#). Crédito: NASA

Los investigadores obtuvieron una confirmación adicional, la cual provino de una emisión en el espectro ultravioleta que fue atribuida al hidroxilo (OH), un producto de la descomposición del agua por acción de la luz del Sol.

Datos proporcionados por los otros instrumentos de la nave LCROSS están siendo analizados con el fin de obtener indicios adicionales del estado y de la distribución del material en el sitio del impacto. El equipo científico de la misión LCROSS y colegas de éstos se encuentran estudiando los datos con el propósito de entender cabalmente el evento relacionado con el impacto, desde el destello hasta el cráter. El objetivo es entender la distribución de todos los materiales dentro del suelo en el sitio del impacto.

"Es posible que lleve algún tiempo comprender cabalmente los datos enviados por la nave LCROSS. Los datos son muy ricos", dijo Colaprete. "Además del agua en Cabeus, hay indicios de otras sustancias intriguantes. Las regiones de la Luna que se encuentran permanentemente en sombras son verdaderas trampas heladas, que reúnen y conservan materiales a través de miles de millones de años".

#### Créditos y Contactos

Autor: Comunicado de prensa de la NASA  
Funcionario Responsable de NASA: [John M. Horack](#)  
Editor de Producción: [Dr. Tony Phillips](#)  
Curador: [Bryan Walls](#)

Relaciones con los Medios: [Steve Roy](#)  
Traducción al Español: [Angela Atadía de Borghetti](#)  
Editor en Español: [Angela Atadía de Borghetti](#)  
Formato: [Angela Atadía de Borghetti](#)

*El Directorio de Ciencias del Centro Marshall para Vuelos Espaciales de la NASA patrocina el Portal de Internet de Science@NASA que incluye a Ciencia@NASA. La misión de Ciencia@NASA es ayudar al público a entender cuán emocionantes son las investigaciones que se realizan en la NASA y colaborar con los científicos en su labor de difusión.*

[http://ciencia.nasa.gov/headlines/y2009/13nov\\_lcrossresults.htm?list329274](http://ciencia.nasa.gov/headlines/y2009/13nov_lcrossresults.htm?list329274)



...Así que ya sabemos: en los Mares de la Luna no hay agua... pero sí en algunos de sus cráteres cercanos al polo sur.....  
**HAY AGUA EN LA LUNA....**

*Volver los ojos al cielo para entender lo que vemos en él, nos ayudará a redescubrir nuestro vínculo original con el Universo; de él procedemos, somos parte y producto de su evolución; comprender esto, nos hará tomar conciencia de la responsabilidad que tenemos como personas individuales y como especie humana, de contribuir dignamente a dicha evolución y de ser parte de ella, aunque no sepamos cuál es el Gran Plan.*

Artículo publicado el 23 de noviembre, primavera de 2009